

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1970

THESE

N

143

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Anne-Marie, Madeleine BERNARD

Née le 18 Août 1940 à Tunis

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES DISCOPATHIES LOMBAIRES
CHEZ L'ENFANT

Président : Monsieur M. FEVRE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI

1970

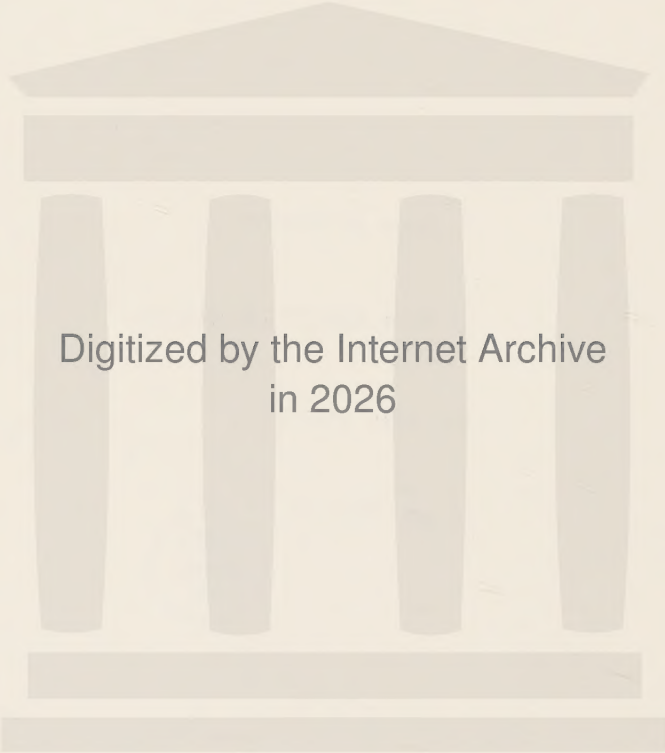


A mes PARENTS

A mes BEAUX-PARENTS

A mon MARI

A ma FILLE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A Monsieur le Professeur Marcel FEVRE

Professeur à la Faculté de Médecine
de Paris

Membre de l'Académie Nationale de Médecine

Chirurgien des Hôpitaux

Commandeur de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait l'honneur de
bien vouloir accepter la
présidence de notre thèse

En hommage de respectueuse
reconnaissance

A mes Maîtres d'EXTERNAT

Monsieur le Professeur POILLEUX

Monsieur le Professeur JUSTIN-BESANÇON

Monsieur le Docteur CANLORBE

Monsieur le Professeur COSTE

Monsieur le Professeur OFFRET

Monsieur le Docteur BRAUN-VALLON

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DISCOPATHIES
LOMBAIRES CHEZ L'ENFANT

-:-

I - INTRODUCTION

Avec la mise au point et l'utilisation systématique de méthodes d'exploration de la colonne vertébrale, il a été possible de dégager une pathologie jusque là insoupçonnée localisée au niveau des disques intervertébraux. Ces discopathies, dominées par la hernie du cartilage avec pour conséquence des faits de compression des troncs nerveux, ont complètement modifié les conceptions étiopathogéniques des douleurs sciatiques, naguère encore considérées comme "essentielles" ou "rhumatismales".

C'est au niveau de l'étage lombo-sacré que la pathologie discale sous forme de hernie est le plus souvent observée. La charnière lombo-sacrée est en effet particulièrement menacée, du fait de sa localisation, de sa topographie et de sa fonction, par diverses formes de traumatismes : les uns isolés et violents, chute, effort, mais les autres, les plus nombreux certainement, ne sont que des micro-traumatismes nocifs surtout par leur répétition. L'articulation subit en effet au long de la vie des tensions, surcharges, tiraillements, extension, hyperflexion et tassement en station debout ; à l'extrême, les micro-traumatismes professionnels renouvelés incessamment vont intervenir pour créer au niveau des articulations lombo-sacrées un état pathologique. Chez

l'adulte, chez le vieillard, les modifications osseuses, cartilagineuses et ligamentaires liées à la sénescence, avec des transformations physico-chimiques des structures articulaires, vont encore faciliter la survenue de ces processus pathologiques. Et l'on comprend que les hernies discales de l'étage lombaire, ou lombosacré, s'observent presque exclusivement chez l'adulte.

Pourtant, des cas de hernies discales lombaires ont été parfois signalés chez des enfants et des adolescents, montrant que ce type de lésion peut survenir en dehors de tout processus osseux favorisant. Dans nombre de cas, un traumatisme unique et violent est à l'origine de ces hernies juvéniles.

Il nous a paru intéressant d'entreprendre une étude d'ensemble de la pathologie discale lombaire chez le jeune, et à partir des données fournies par les multiples études et examens consacrés à la hernie discale lombaire de l'adulte, de préciser dans quelle mesure l'enfance ou l'adolescence impriment à l'affection des caractères particuliers.

Tout d'abord, il est bien évident que le diagnostic étiologique d'un syndrome douloureux, dorsal, sciatique, est plus délicat chez l'enfant, pour lequel on ne pense pas d'emblée à la région discale. Ensuite, les méthodes d'exploration spécialisées, myélographie, discographie lombaire, ont été mises au point et appliquées à l'adulte, et leur transposition à l'enfant va poser une série de problèmes. Enfin, l'intervention chirurgicale chez un sujet dont la croissance n'est pas terminée, se doit de tenir compte d'éléments qui n'interviennent pas chez l'adulte.

Nous verrons cependant qu'entre une hernie discale lombaire de l'adulte et celle qui, rarement, peut être observée chez l'enfant, les différences ne sont pas aussi profondes qu'on pourrait le penser a priori, à lésion égale. Nous pensons cependant que notre exposé gagnera en intérêt en traitant d'abord de la fréquence et de la localisation des hernies en général, sans tenir compte de l'âge des malades, puis des formes lombaires seules, avec les images obtenues par la myélographie et avec les aspects anatomocliniques observés lors de l'intervention.

Nous reprendrons alors l'étude des hernies discales lombaires mais uniquement chez l'enfant, pour tenter d'en préciser la fréquence, l'étiologie, la clinique, le traitement chirurgical.

Nous terminerons en indiquant la possibilité d'une calcification discale, dont la localisation est surtout cervicale ou dorsale chez l'enfant, mais dont il existe quelques exemples au niveau de l'étage lombaire. Ici encore l'étiologie traumatique est fréquemment notée.

II - HISTORIQUE

En remontant de quelques décennies en arrière, nous avons relevé le travail que nous croyons princeps, celui de l'auteur allemand A. BARON qui en 1924, décrivait un cas de calcification discale chez un enfant. Et tandis que la notion de hernie discale se précisait chez l'adulte, H. WAHREN, en 1946, montrait à la lumière d'une observation d'un enfant de 12 ans, que la lésion était possible également dans l'enfance, donc en dehors des modifications ostéo-articulaires acquises au cours de la vie. Il est vrai que dans ce cas, un traumatisme important et unique était indiscutablement à l'origine de la hernie du nucleus pulposus discal.

En 1950, J.A. KEY, à son tour, insiste sur la possibilité de voir survenir chez l'enfant et l'adolescent des lésions des disques intervertébraux ; la même année 1950, E.L. SAENGER décrit des cas de spondylarthrite chez l'enfant.

Les travaux de G. LAZORTHES, qui, publiés sur les discopathies et les algies sciatiques qu'elles peuvent déterminer, s'échelonnent entre 1952 et 1964 ; sans prendre en considération la notion de l'âge des malades, les descriptions anatomo-cliniques de cet auteur sont très détaillées et précises, et nous seront utiles

lorsque nous aborderons l'évolution de ces lésions.

Aux Etats-Unis, J.H. WEBB, H.J. SVIEN et R. KENNEDY, sur 6.500 cas de hernie discale de l'étage lombaire recueillis à la Mayo Clinic de Rochester, ne trouvent que 60 fois des sujets de moins de 18 ans : ce qui prouve la réelle rareté de l'affection chez l'enfant et l'adolescent. WEBB et ses collaborateurs rapprochent leurs propres constatations des travaux antérieurement publiés :

- aux Etats-Unis, par JELSMA en 1946, par LOVE en 1947, par KEY en 1950 ; tandis que WAHREN, auteur scandinave, décrit en 1946 un cas de hernie discale chez un enfant de 12 ans. Dans toutes ces observations, c'est au niveau de l'étage lombo-sacré que la hernie s'est produite, et le plus souvent à la suite d'un traumatisme unique important. On voit d'emblée que des différences étiopathogéniques existent dans les formes juvéniles de hernies discales lombaires, vis-à-vis de ce que l'on observe chez l'adulte.

FERNSTROM en 1956 rapporte un cas de hernie discale lombaire chez l'enfant, et fait le point de la question d'après la littérature antérieurement parue sur la lésion. MATTHEWS et collaborateurs, l'année suivante, s'attachent à l'étude des lésions destructives des disques intervertébraux chez l'enfant.

En 1960, O'CONNELL à l'occasion d'observations personnelles, décrit les protusions discales intervertébrales chez l'enfant et l'adolescent. DOYLE, la même année, aborde un autre aspect de la pathologie discale dans l'enfance, l'atteinte probablement infectieuse du

disque intervertébral avec pour conséquence un rétrécissement de l'espace interarticulaire et des troubles secondaires de compression radiculaire.

Diverses études importantes sont alors consacrées aux méthodes d'exploration et de diagnostic des hernies discales : R. JUDET, J. JUDET, ROY-CAMILLE et leurs collaborateurs, montrent en 1962 la place que doit occuper la myélographie, mais ne mentionnent pas ses indications dans le jeune âge. MELNICK et SILVERMANN en 1963, étudient sur le plan radio-clinique et anatomo-pathologique, les calcifications des disques intervertébraux chez l'enfant, mais la localisation lombaire est exceptionnelle, la localisation cervicale et dorsale étant de règle. Ce travail est commenté en 1963 et en 1965 par L. ROUQUES. GUIOT insiste sur la possibilité d'une perforation du ligament vertébral postérieur dans les hernies discales lombaires, mais là encore l'éventualité d'enfants et d'adolescents n'est pas mentionnée. A nouveau, en 1964, la question des calcifications des disques intervertébraux chez les enfants est reprise par FYRING, PETERSON et BJORNSON ; la pathogénie en demeure obscure. EPSTEIN et LEVINE, en 1964 également, montrent que la hernie discale lombaire est possible entre 10 et 19 ans (teenage children). MIKITY et ISENBARGER en 1965, citent deux nouveaux exemples de calcifications discales, qui confirment la rareté de l'atteinte de l'étage lombaire. Et tandis que progressent les méthodes d'exploration, myélographie gazeuse segmentaire permettant à ARSENI et MARETSIS de localiser les hernies discales lombaires, à FISCHGOLD et WACLENSTEIN d'étudier les protrusions discales, à CAUCHOIX et collaborateurs de diagnostiquer et de préciser les indications chirurgicales dans les dis-

copathies douloureuses, lombaires et lombosacrées, trois nouvelles et importantes études sont consacrées à ces herniations discales juvéniles au niveau de la colonne lombaire :

- l'article du Scandinave A. RUGTVEIT,
- les travaux américains de P.L. DAY qui décrit le syndrome discal, chez les enfants et les adolescents, de D.S. BRADFORD enfin, tout récemment paru (décembre 1969) et consacré aux hernies d'un disque lombaire intervertébral chez l'enfant et l'adolescent : cette dernière étude repose sur trente cas traités chirurgicalement.

On voit que malgré sa rareté, la hernie discale lombaire de l'enfance et de l'adolescence a néanmoins attiré l'attention et suscité quelques travaux d'importance. Mais comme certaines analogies existent entre les formes juvéniles et les formes adultes, c'est sur ces dernières, qui bénéficient du plus grand nombre d'observations, que nous allons d'abord nous appuyer pour une étude d'ensemble de la fréquence et des localisations respectives des hernies discales.

III - FREQUENCE ET LOCALISATION DES HERNIES DISCALES

La consultation d'un exposé de l'Institut Central de Radiologie de l'Université de Zurich, présenté par J. WELLAUER, nous a permis de donner des disques intervertébraux une description anatomo-pathologique, surtout intéressante par la répartition des localisations des hernies discales. Il s'agit d'un matériel clinique étendu recueilli entre 1936 et 1959.

Les localisations des hernies discales vérifiées par laminectomies ont donné la répartition topographique suivante :

articulation interver-		
tébrale	C4 C5	1 cas
	C5 C6	8 cas
	C6 C7	12 cas
	D8 D9	2 cas
	D9 D10	1 cas
	D11 D 12	4 cas
	L1 L2	6 cas
	L2 L3	14 cas
	L3 L4	135 cas
	L4 L5	1.667 cas
	L5 S1	1.098 cas

La prédominance de la localisation lombaire ou lombo-sacrée des hernies discales, classique-

ment établie, apparaît ici éloquemment par les chiffres.

Une correspondance entre les signes cliniques, les aspects myélographiques et les constatations opératoires dans les hernies discales a également été établie :

<u>Clinique</u>	<u>Myélographie</u>	<u>Intervention</u>	<u>Total</u>
+	+	+	156
-	+	+	224
+	+	-	2
-	+	-	15
-	?	+	18
+	-	+	22
-	-	+	35
+	-	-	11

D'autres statistiques montrant les rapports entre la clinique, les images myélographiques et les constatations per-opératoires donnent également d'une part des indications sur la valeur des explorations pré-opératoires et diagnostiques, d'autre part des données statistiques sur la répartition proportionnelle de la lésion.

Dès 1959, CHIAPPA et LONGARI publiaient les résultats de la myélographie descendante après injection sous-arachnoïdienne de 5 cm³ de lipiodol suivie de radiographies orthogonales

prises sur le patient en décubitus dorsal d'abord, ventral ensuite. Sur 86 cas, les fréquences respectives des images isolées ont été les suivantes :

- dans un cas, arrêt total au niveau de L4 ;
- dans 45 cas, défaut localisé uni ou bilatéral de la colonne opaque ;
- dans 20 cas, amputation d'une ou de plusieurs racines affirmée par la prise de plusieurs clichés entre 24 et 48 heures.

Par rapport aux constatations opératoires des 86 cas, les myélographies positives ont été 57 fois en accord avec les constatations chirurgicales, dans 12 cas celles-ci ont été négatives. Inversement, sur 17 myélographies négatives, l'intervention a établi la réalité de la hernie discale dans huit cas. Les causes des myélographies faussement négatives sont une insuffisance du volume de liquide opaque injecté, la fragmentation de la colonne, une protrusion discale trop latérale, une hernie centrale masquée par le liquide opaque. Inversement, les myélographies faussement positives sont dues à l'injection extra-arachnoïdienne du liquide opaque, à une cyphoscoliose, à l'hypertrophie d'une facette articulaire ou du ligament jaune. La myélographie ne doit être pratiquée que si une clinique ou une radiographie normales ne permettent pas un diagnostic de certitude, ni une localisation précise de la hernie.

R. et J. JUDET ont eux aussi cherché à préciser la place de la myélographie dans le diagnostic de suspicion de la hernie discale, en précisant le niveau de la lésion, en décelant les formes à double étage qui, méconnues, entraîneraient des interventions itératives, en

permettant un abord plus précis. Seule la myélographie permet de faire la preuve d'une hernie discale chez un lombalgique sans signe sciatique. Pour les JUDET, la prééminence de la myélographie sur la clinique est réelle dans certains cas ; par exemple dans 10 cas avec syndrome clinique typique et évident, mais myélographie normale, l'intervention systématique n'a permis de trouver de hernie discale que dans 2 cas seulement. Un syndrome clinique permettant le diagnostic de hernie discale avec topographie précise, avait une myélographie normale. Les traitements anti-inflammatoires, des élongations douces, une gymnastique, n'ont pas eu raison des douleurs très vives. On intervient donc, et l'on tombe sur une importante hernie discale.

CAUCHOIX et collaborateurs, de leur côté, ont récemment publié les résultats de 73 explorations de disques lombaires par la discographie : injection du produit de contraste dans un gel fibro-cartilagineux, par voie transduurale s'il s'agit d'aborder le disque L5-S1, par voie extra-durale pour les disques sus-jacents. On sait que la notion de cavité centrale du disque, décrite par certains auteurs, est discutée par d'autres, et en tous cas inconstante chez l'adulte. L'anatomie et les propriétés physico-chimiques du disque expliquent le comportement du produit de contraste injecté. Le noyau est formé par un fibrocartilage très particulier, pauvre en cellules et en fibres, mais dont la substance fondamentale est extrêmement riche en eau. Un tissu fibro-conjonctif lâche l'enveloppe, qui le sépare de l'anneau fibreux, lui-même constitué par un fibro-cartilage de constitution différente, plus riche en fibres collagènes et contenant moins d'eau. Le produit de contraste injecté

dans la substance fondamentale du nucléus diffuse rapidement, puisqu'il est hydrosoluble, dans le gel riche en eau : il en épousera exactement la forme et le contour, un nucléogramme normal va donc correspondre avec précision à l'anatomie du noyau.

La dégénérescence discale, nous y reviendrons plus loin, se caractérise par une perte progressive de la teneur en eau du noyau qui s'affaisse, s'étale, perd en partie ses propriétés physiques normales. En même temps l'anneau fibreux est repoussé par le noyau détérioré, se fissure, des hernies nucléaires s'engagent dans les brèches de l'annulus ; le liquide opaque injecté, incorporé à la substance fondamentale du gel nucléaire, objective ainsi les stades successifs de la dégénérescence discale et permet de suivre les lésions nucléaires à travers l'anneau fibreux.

La discographie pratiquée chez 43 malades avec souvent plusieurs étages examinés simultanément, a permis à CAUCHOIX de réaliser l'exploration de 73 disques. L'image a été normale dans 41 cas et pathologique dans 32 cas. En distinguant les différents étages lombaires examinés, on arrive aux résultats suivants :

Etage	Normaux	Pathologiques	Total
L5 - S1	10	9	19
L4 - L5	17	21	38
L3 - L4	10	1	11
L2 - L3	4	1	5

Dans le discogramme normal, l'aspect habituel est celui d'un nucléus homogène, arrondi de face, ovalaire, de profil, à bords réguliers, généralement centré, et dont le diamètre est inférieur au tiers de l'espace inter-vertébral. Mais on peut encore considérer comme normaux d'autres aspects radiologiques homogènes mais ovalaires, plus étalés, aux contours irréguliers, ou plus rarement, des images non homogènes, par plicature ou clivage interne du nucléus, mais les contours sont réguliers, et l'opacification ne dépasse pas en largeur la moitié de l'espace intervertébral : on peut donc parler d'aspects normaux.

Le discogramme pathologique reflète les trois stades successifs de la dégénérescence discale, dont nous verrons plus loin les rapports anatomocliniques :

- au stade I, de dégénérescence essentielle, on constate un étalement et un aplatissement du nucléus ; un aspect feuilleté lamellaire, des appositions superposées, d'inégale largeur ; des lignes d'abord parallèles, puis progressivement désorientées, parfois en voie de fragmentation ; le fait essentiel réside dans l'occupation par le disque de plus de la moitié de l'espace intervertébral, et parfois sa totalité. Le noyau est nettement pathologique, il a perdu ses caractères normaux d'homogénéité et de continuité circonférencielle, l'enchevêtrement apparaissant le plus souvent plus nettement de profil que de face ;
- au stade II qui est celui de la dégénérescence avec protrusion sous-ligamentaire, ce qui réalise une hernie non extériorisée, la lésion est le plus souvent électivement postérieure. Mais de plus, le disque dégénéré est

décalé vers l'arrière, saille dans le canal ; ce qui correspondra aux images myélographiques de pontage arciforme en regard des interlignes. Mais si le disque est très aminci, il occupera tout l'espace intersomatique et s'étendra au-delà en arrière. La lésion peut être non seulement postérieure, mais aussi antérieure et latérale, pan-marginale, la protrusion prédominant cependant d'un côté ;

- au stade III, la dégénérescence est complète, l'anneau marginal est rompu, il se produit une fusée épidurale réalisant la hernie discale extériorisée. L'image ainsi provoquée est fugace et donc difficile à saisir en discographie. La capacité discale est pratiquement illimitée, et il est inutile d'augmenter le volume de liquide opacifié injecté, puisqu'il passe dans l'espace épidural, en provoquant généralement une très violente - et inutile - douleur. On saura fixer par un cliché rapide ces aspects vus surtout lors de l'injection en télévision.

Il faut être prudent dans les indications de la discographie, susceptible d'entraîner des incidents, surtout à base infectieuse. Dans la grande majorité des lombalgies et des lombosciatalgies de cause discale, le traitement médical ou orthopédique suffit souvent et la discographie est inutile. En cas d'insuffisance ou d'échec du traitement conservateur, l'intervention chirurgicale peut être indiquée, radiculalgies rebelles, lombalgies chroniques, résistantes, invalidantes ; et la discographie pré-opératoire contribue, avec la clinique et les autres moyens radiologiques, à poser et à préciser l'indication de la technique chirurgicale. En cas de lombo-radiculalgie, l'intervention habituelle consiste en une excision discale

par voie postérieure, le niveau de la lésion se dégageant des symptômes cliniques et des radiographies standard . Parfois cependant, la myélographie aux produits opacifiants (méthiodal) va devenir nécessaire.

ARSENI, MARESTIS et SAVU insistent sur la valeur de la myélographie gazeuse segmentaire dans la localisation des hernies discales lombaires, dont on connaît le polymorphisme clinique - en particulier lorsqu'il s'agit de L5 et L4 : ce qui est dû aux variations anatomiques locales, au volume de la hernie, à son siège. La radiographie simple standard de la colonne vertébrale ne peut fournir que des données d'orientation pour la localisation exacte du disque hernié ; pour préciser le niveau, les données cliniques ne sont pas concluantes dans plus de la moitié des cas, les données électromyographiques sont imprécises dans les trois quarts des cas, la myélographie aux produits opaques iodés garde des incertitudes dans un cas sur cinq ; par contre, selon ARSENI, la myélographie gazeuse est interprétable avec certitude dans 98 % des cas. La technique est simple, une ponction rachidienne entre L4 et L5 ou entre L5 et S1 permet de laisser s'écouler 25 à 30 cm³ de liquide céphalo-rachidien, qui sont remplacés par le même volume d'air. On incline la table et l'on prend le cliché latéral. Normalement le cul-de-sac dural apparaît injecté en entier et de façon uniforme par l'air introduit. La colonne aérique décrit une ligne courbe appliquée contre la face postérieure des corps vertébraux et des disques, tout en étant légèrement déplacée dorsalement au niveau de L5. Le cul-de-sac dural le plus souvent se termine au niveau de S2. La myélographie gazeuse évite l'introduction de substances opaques en grande quantité, condition obligée pour remplir en entier le cul-de-sac.

Le cul-de-sac dural peut se terminer plus haut que le niveau normal, d'où considérables variations du point d'émergence des racines lombo-sacrées et de leur trajet. Le trajet des racines est prolongé, alors qu'il sera raccourci si le point d'émergence se situe plus bas. Avec un cul-de-sac dural plus court, les racines sont plus tassées et un plus grand nombre d'entre elles risquent d'être comprimé par le disque hernié. Avec un cul-de-sac dural plus long, les racines sont plus espacées et moins facilement comprimées par le disque.

On trouve également des variantes dans la forme et la largeur du défilé ostéo-ligamentaire parcouru par les racines : fait dont il faut tenir compte pour la localisation des hernies discales lombaires. Dans les conditions normales, l'émergence des racines nerveuses dans le cul-de-sac dural est plus haut située que le point par lequel elles quittent le canal rachidien, cette différence de niveau peut égaler un segment. Cette topographie est en relation étroite avec les variations de la terminaison du cul-de-sac dural, dont il faudra tenir compte dans l'appréciation des données et cliniques, et myélographiques.

ARSENI, par la myélographie gazeuse segmentaire, a déterminé les localisations de 100 hernies discales lombaires, ultérieurement vérifiées à l'intervention :

L3	un cas
L4	57 cas
L5	33 cas
L3 - L4	2 cas
L4 - L5	7 cas

En comparant les données des examens cliniques, radiologiques standard, électromyographi-

ques, myélographiques gazeux, on peut conclure aux convergences et aux divergences pour la précision du niveau du disque hernié :

- on considérera comme concluantes les données cliniques et électromyographiques uniradiculaires ou biradiculaires correspondant au disque hernié ; et aussi les données radiologiques standard lorsque le pincement correspond au niveau du disque hernié ;
- on considérera comme non concluants les syndromes cliniques pluriradiculaires ou uniradiculaires qui ne correspondent pas au disque lésé. Les électromyographies sont considérées comme non concluantes si elles donnent des réponses normales dans une lésion datant de plus de trois semaines, ou si elles indiquent un niveau différent de celui ultérieurement constaté à l'intervention. Non concluantes sont les radiographies standard donnant des images normales, ou des images anormales à plusieurs niveaux, alors que la hernie était unique.

Les données cliniques ont été non concluantes dans la série de ARSENI, dans 56 % des cas, par suite de dispositions anatomiques particulières existant entre les racines de la queue de cheval et le défilé ostéo-ligamentaire-articulaire, par les troubles vasculaires dûs à la compression du système veineux épidual par le disque hernié.

Les radiographies standard ont été non concluantes dans 51 % des cas de ARSENI, du fait de particularités de structure, du fait aussi du stade avancé de la discopathie.

L'électromyographie n'a pas réussi à préciser le disque hernié dans 78 % des cas, cela du fait

de la disposition des formations anatomiques locales variables, et même si les situations sont normales, la racine L5 peut être lésée en deux endroits : au niveau du disque L4 à son émergence du sac dural, ou au niveau du disque L5 à son passage vers le trou de conjugaison. Aussi, lorsque l'électromyographie indique une dénervation à L5, même unique, il est encore difficile de préciser le niveau de la hernie si l'on ne rapproche pas les données fournies par les divers examens.

A noter également le caractère le plus souvent erroné des données cliniques et des données électromyographiques dans les hernies extérieures et migratoires lorsqu'il s'agit de localiser le disque lésé. C'est dans les cas de discordance que l'appoint de la myélographie devient nécessaire.

Pour ARSENI, la myélographie gazeuse représente la méthode paraclinique de choix pour le diagnostic des hernies discales lombaires, dont le niveau est ainsi précisé dans 98 % des cas sans conséquences fâcheuses pour le malade, sans difficultés techniques particulières. Suivant que le blocage du canal rachidien est total ou partiel, le degré de la discopathie peut être apprécié. Enfin la méthode d'examen peut avoir des conséquences thérapeutiques chaque fois qu'un facteur congestif joue un rôle important dans la discopathie, et une amélioration de la circulation locale a pu ainsi être provoquée, entraînant des résultats cliniques spectaculaires dans quatre cas de ARSENI.

IV - ASPECTS ANATOMOCLINIQUES

Nous avons vu plus haut les corrélations entre l'anatomo-pathologie des hernies discales lombaires, et les aspects obtenus lors des explorations myélographiques gazeuses et de contraste, ou des examens discographiques. Trois degrés évolutifs, trois stades, avaient été indiqués. Il nous paraît utile de les reprendre, mais cette fois pour mettre en regard les tableaux cliniques qu'ils provoquent.

Premier degré : les fibres de l'anneau fibreux sont déchirées, mais le noyau ne fait pas hernie. C'est en somme le tableau correspondant à une simple entorse. Cliniquement, on observe un lumbago plus ou moins persistant, sans sciatique. L'examen radiographique, avec ou sans produit de contraste, reste négatif. Le diagnostic différentiel avec les lumbagos secondaires à une lésion du système arthroligamentaire est impossible. L'intervention ne saurait donc s'imposer.

Deuxième degré : la déchirure de l'anneau fibreux est plus importante, sans toutefois que le noyau soit déplacé ; il fait simplement hernie dans le canal rachidien, et seules les fibres profondes sont déchirées. Le noyau fait donc dans le canal une saillie variable avec

les mouvements du rachis, saillie encore réductible, pour laquelle G. LAZORTHES utilise le terme de "pointe de hernie". C'est le cas le plus fréquent. La manifestation clinique est un lumbago persistant entre des crises de sciatique, ou encore une lombo-sciatique devenue persistante. Selon les cas, la radiographie simple objectivera ou non un pincement discal. Mais en utilisant le produit de contraste, on trouvera presque toujours dessinée une encoche très caractéristique. A l'intervention, on découvre une saillie du volume d'un poids, ou davantage, rénitente. Il sera nécessaire d'inciser le ligament vertébral postérieur et l'anneau fibreux pour extraire le noyau, à moins qu'il ne sorte de lui-même à travers l'incision pratiquée.

Troisième degré : il est beaucoup plus rare. Le noyau s'est énucléé à travers une brèche complète de l'anneau fibreux. Il est dans le canal rachidien, ou encore, il reste fixé à ce qui reste du disque. La hernie ici est irréductible, la brèche à travers laquelle il est passé est le plus souvent petite et verticale. Cliniquement, le malade souffre d'un lumbago, mais souvent moins intense qu'au début, et parfois même il a complètement disparu. Par contre, la sciatique persiste. Si le noyau, qui au début était latéral, est devenu médian, s'il est volumineux, la sciatique peut être bilatérale et étendue parce que plusieurs racines sont simultanément comprimées. Il peut également apparaître des troubles parétiques, sensitifs, sphinctériens. Sur les clichés, le pincement du disque apparaît avec netteté. Le lipiodol permet de découvrir une encoche, ou même parfois un arrêt complet. A l'intervention, on trouve, sans avoir à inciser les fibres postérieures, la masse pulpeuse du disque, qui se trouve soit sous la racine, soit sur la ligne médiane.

Les trois degrés peuvent se succéder dans le temps chez le même malade, qui va alors présenter :

- d'abord, un lumbago isolé, persistant pendant des semaines, des mois, ou même des années ;
- ensuite, un lumbago persistant associé à des crises de sciatique ;
- finalement, une lombo-sciatique persistante.

Il n'est pas rare non plus, ce qui s'observe surtout dans les hernies dites de force, constituées à l'occasion d'un effort violent, que le noyau soit éjecté comme un noyau de cerise dans le canal rachidien, à travers une rupture de l'anneau fibreux, et que dans une telle éventualité, lumbago et sciatique s'installent alors simultanément et de façon durable.

GUIOT plus récemment, avec de plus fins moyens d'exploration, est arrivé aux mêmes conclusions anatomo-cliniques en classant schématiquement lui aussi les trois degrés de la hernie discale lombaire :

- 1°/ déchirure de l'anneau fibreux, entorse discale, lombalgie ;
- 2°/ rupture de l'anneau fibreux, pointe de hernie, hernie réductible, lombalgies, plus crises de sciatalgie ;
- 3°/ rupture du ligament vertébral postérieur, hernie irréductible du noyau, lombalgie atténuée, sciatalgie persistante.

GUIOT et collaborateurs ont en outre insisté sur une possible complication des hernies discales lombaires : la perforation du ligament vertébral postérieur. Il est toujours difficile

de prévoir l'évolution d'une sciatique par hernie discale : dans certains cas, la guérison sera obtenue par le traitement médical, dans d'autres cas, seule l'intervention fera disparaître les troubles. Ce qui explique que dans certaines observations, on a pratiqué des interventions inutiles, et dans d'autres que les opérations ont été inutilement différées. On voudrait pouvoir disposer de critères permettant un pronostic plus exact. Dans le cas particulier de la perforation de la membrane ligamentaire, l'intervention est obligatoire et de plus elle ne compte que des succès. GUIOT trouve donc utile de décrire les symptômes évoluant, par leur réunion, la rupture :

- la brutalité de l'accident, existence d'un événement brutal, d'un effort, d'un faux mouvement, d'une traction excessive du rachis, d'une manoeuvre chiropractique. A ce moment, la lombalgie pré-existante s'atténue considérablement, ou même disparaît, tandis que le tableau est dominé par la sciatalgie nouvellement apparue, ou très aggravée. La douleur lombaire était donc bien liée à la distension de la membrane ligamentaire sous la poussée du disque, et à la contracture réflexe qui en résulte.

- Le décollement de la membrane ligamentaire peut également entraîner l'atténuation de la lombalgie, tandis que la compression radiculaire augmente en position debout. Au repos, au contraire, la douleur sciatique diminue ou disparaît. Ces fluctuations de la sciatique selon les conditions de mise en charge ou d'allègement du rachis représentent le meilleur signe que la membrane ligamentaire reste continue. En cas de perforation au contraire, un fragment discal libre a pénétré dans le canal rachidien, fixé, ou enclavé, il comprime la

racine de façon permanente, et la douleur sciatique reste indépendante des conditions orthostatiques, elle ne cesse pas et même s'accroît pendant l'immobilisation et le décubitus nocturne.

Le syndrome neurologique dépendra de l'importance et de l'emplacement du matériel discal expulsé, du siège de la perforation, de la configuration et de la capacité du canal rachidien. Si le fragment discal est de petit volume à l'intérieur du canal rachidien, la racine, le fourreau dural peuvent s'en accommoder, la sciatique peut suivre et remplacer le lumbago, puis à son tour s'estomper et disparaître. Si au contraire le matériel discal qui pénètre dans le canal rachidien est volumineux, - et c'est parfois la totalité du disque - toutes les racines contenues dans le fourreau dural peuvent être écrasées, en particulier lorsque la capacité du canal est réduite. On peut alors assister à la réalisation de syndromes aigus de la queue de cheval, véritables urgences chirurgicales qui n'évitent pas toujours des séquelles persistantes, en particulier sphinctériennes. Ce sont là les deux cas extrêmes, de bénignité et de gravité, entre lesquels se trouve la quasi totalité des cas intermédiaires : un fragment discal de volume moyen est enclavé latéralement dans le récessus latéral du canal rachidien, au-dessous de l'articulation interapophysaire, où il charge une racine, la soulève, ou l'entoure, à moins qu'il ne s'engage avec elle dans le canal de conjugaison, le défilé osseux où elle est déjà à l'étroit, la comprimant alors. Dans les sciaticques paralysantes, c'est à ce niveau qu'il faut systématiquement rechercher le fragment discal s'il n'est pas apparent ailleurs.

L'examen clinique, en outre, révélera deux autres signes :

- au moment où la lombalgie disparaît, la rigidité rachidienne s'améliore, au point parfois de redonner à la colonne vertébrale sa souplesse normale ; souvent également, la rigidité n'est que diminuée, parce que la contracture antalgique persiste, due en particulier à la compression radiculaire ;

- la vive douleur traçante provoquée par la pression para-épineuse peut disparaître après la rupture, la racine ne reposant plus sur le dôme élastique de la membrane ligamentaire.

C'est surtout à la symptomatologie que le diagnostic de rupture du ligament vertébral postérieur et de l'expulsion intra-rachidienne d'un fragment discal exclu pourra être évoqué. La radiographie du rachis lombaire, la myélographie ne donnent pas d'éléments de certitude. La discographie apporterait davantage de renseignements.

V - HERNIES DISCALES LOMBAIRES

CHEZ L'ENFANT

Les hernies discales lombaires chez l'enfant ont bien des analogies avec ce qui est observé chez l'adulte, et que nous venons d'exposer. Toutefois nous insisterons sur les points de dissemblance : leur rareté par rapport aux formes adultes si fréquentes ; leur étiologie, dominée par un traumatisme unique plus souvent que par des micro-traumatismes renouvelés ; leurs manifestations cliniques, dorsalgie plutôt que lombalgie, sciatique, ou parfois symptomatologie nulle ; les indications opératoires et les résultats.

a/ Fréquence.

Les hernies discales lombaires sont rares chez l'enfant. Ce furent d'abord sur des cas isolés que ces formes ont été connues et étudiées. Par la suite, on a tenté d'établir des statistiques. LOVE, en 1947, sur une série de 1.217 malades opérés pour hernies discales, ne relève que 25 fois, soit 2,1 % des sujets de moins de 20 ans. Chaque fois, il s'agissait de hernie lombo-sacrée.

6.500 malades environ porteurs de hernies discales de la région lombaire ont été opérés à la Mayo Clinic entre 1942 et 1952 ; une étude des dossiers a montré que soixante malades seulement avaient moins de 18 ans. Et cinq d'entre

eux seulement étaient encore des enfants au moment de l'intervention, soit 0,077 %. Les soixante sujets se répartissent comme suit :

- 35 sujets étaient âgés de 18 ans,
- 13 sujets étaient âgés de 17 ans,
- 7 sujets étaient âgés de 16 ans,
- 2 sujets étaient âgés de 15 ans,
- 1 sujet était âgé de 14 ans,
- 1 sujet était âgé de 13 ans,
- 1 sujet était âgé de 12 ans.

Dans une série de trente cas publiés tout récemment par BRADFORD et GARCIA, les âges au moment où les symptômes ont débuté se situaient entre 11 et 16 ans, l'intervention ayant été pratiquée entre 13 et 18 ans ; on compte 19 garçons et 11 filles. La petite malade de WAHREN avait 12 ans au moment de l'intervention. JELSMAN, en 1944, remarque que sur une série de 150 cas de hernies discales lombaires, le plus jeune malade avait 17 ans. On peut donc dire qu'il s'agit de grands enfants, de 11 ans au moins, et d'adolescents.

b/ Etiologie.

Certains auteurs pensaient qu'un traumatisme unique et relativement violent était souvent à l'origine des hernies discales de l'étage lombaire, alors que les micro-traumatismes répétés, qui sont surtout d'ordre professionnel, n'intervenaient pas chez l'enfant comme ils le font chez l'adulte.

En réalité, en regardant de près les dossiers de hernies discales lombaires juvéniles, la notion de traumatisme unique est retrouvée dans environ 50 % des cas, ce qui correspond précisément à la proportion moyenne établie chez

l'adulte. Sur cinq cas particulièrement étudiés, WEBB trouve la notion de traumatisme chez trois jeunes malades :

- une chute à terre sur le dos,
- le port fréquent de paquets lourds,
- l'équitation.

Ces traumatismes, importants ou minimes et répétés, peuvent avoir une responsabilité dans l'étiopathogénie de la hernie ; en tous cas, les petits malades ont chaque fois remarqué que ces facteurs jouaient un rôle déclenchant et aggravant sur les douleurs, dorsalgies, sciatalgies.

Sur les trente cas rapportés par BRADFORD, on trouve :

- une chute sur le dos dans six cas, dont une fois une chute de cheval ;
- des efforts excessifs au gymnase dans cinq cas ;
- un traumatisme survenant au cours d'une partie de football dans deux cas ;
- le port d'une lourde charge dans un cas.

Dans les autres observations, aucun traumatisme n'a pu être relevé. Dans 25 cas sur 30, les malades se sont plaints de douleurs dorsales ; la sciatique n'était absente que dans quatre cas.

c/ Clinique.

Si la douleur dorsale est le fait constant dominant la symptomatologie (25 fois sur 30), la sciatique est elle aussi présente dans la plupart des cas, associée à la dorsalgie. Toutefois, on la trouve isolée dans 3 cas, sans douleurs dorsales associées ou antécédentes.

Une atrophie de la musculature de l'extrémité correspondante a été relevée dans dix cas sur trente, le plus souvent au niveau des extenseurs communs des orteils, ou du muscle extenseur propre du gros orteil. Dans un cas cependant, l'amyotrophie frappait le muscle triceps crural et le muscle droit antérieur de la cuisse.

Une hypoesthésie a été constatée au niveau de :

L4 - S1	dans deux cas
S1	dans cinq cas
L5 - S1	dans quatre cas
L5	dans un cas
L3 à S1	dans un cas
L4 et L5	dans un cas.

Chez quatorze enfants, on a décelé des modifications des réflexes tendineux profonds, intéressant toujours le réflexe malléolaire, diminué ou absent, mais augmenté dans un cas avec une atténuation du réflexe patellaire.

La prise de clichés radiologiques standard n'a révélé des images pathologiques que dans sept cas :

- cinq petits malades ont présenté une scoliose, ou tout autre anomalie de la courbure rachidienne ;
- chez six malades, un pincement de l'interligne discal a été constaté.

Une myélographie a été pratiquée chez 28 des 30 malades, avec dans trois cas une image normale, mais ne permettant cependant pas d'exclure le diagnostic de hernie discale, car le canal rachidien était large et le sac dural court. Les examens biologiques systématiques n'ont rien apporté de notable. L'albuminorachie a

été augmenté dans cinq des 22 cas examinés à ce sujet. Deux malades ont eu un électromyogramme montrant une dénervation de la racine de S1, la chirurgie devant confirmer ultérieurement qu'une hernie discale siégeait au niveau de L5-S1.

Dans quatorze cas, un diagnostic erroné avait d'abord été envisagé :

- chez 4 malades, une tumeur médullaire,
- dans 3 cas, une spondylite ou une arthrite rhumatoïde juvénile,
- dans 3 cas, une tuberculose ou une nécrose aseptique de la tête fémorale,
- dans 3 cas, une anomalie statique de la colonne lombaire,
- dans 2 cas, une infection vertébrale,
- dans 2 cas, un hématome rachidien dorsal,
- dans 2 cas, une affection psychosomatique,
- dans 1 cas, une tumeur osseuse dans la région fémorale,
- dans 1 cas, une inégalité de la longueur des membres inférieurs,
- dans 1 cas, une maladie goutteuse,
- dans 1 cas, une cyphoscoliose,
- dans 1 cas, une maladie héréditaire dégénérative,
- dans 1 cas, une poliomyélite,
- dans 1 cas, une spondylose,
- dans 1 cas, un kyste de Baker, dans l'espace poplité,
- dans 1 cas enfin, un ostéome ostéoïde de la colonne vertébrale.

Selon l'âge du début des symptômes, le diagnostic de hernie discale lombaire a été ou non immédiat. Chez deux enfants de 11 ans, la hernie a été d'emblée reconnue chez l'un, méconnue chez l'autre. Le petit malade de 12 ans a bénéf-

ficié d'un diagnostic immédiat. Sur cinq enfants de 13 ans, deux seulement ont été considérés d'emblée comme porteurs d'une hernie discale lombaire. Sur 9 enfants de 14 ans, le diagnostic a été positif dans 5 cas, hésitant ou négatif dans 4 cas. Chez huit enfants de 15 ans, les cas se répartissent également en diagnostics d'emblée et diagnostics retardés (4 et 4) ; enfin chez les six malades de 16 ans, le diagnostic a été immédiat dans 4 cas, retardé dans deux cas.

d/ Indications opératoires et résultats.

BRADFORD et GARCIA ont pratiqué dans leurs trente cas une laminectomie, le plus souvent au niveau de L4-L5 ou L5-S1, bilatérale dans douze cas. La fusion a été rachidienne, a complété la laminectomie dans 16 cas, avec greffe osseuse autogène ou hétérogène, et succès dans 14 de ces malades, les deux autres n'ayant pu être suivis. Le traitement post-opératoire a été le même en cas de laminectomie simple ou avec fusion, à l'exception dans ce dernier cas d'une restriction des activités pendant deux ou trois mois et du port d'un corset lombo-sacré. Une surveillance poursuivie selon les cas entre trois mois et neuf ans, a permis de constater une disparition immédiate, post-opératoire, des symptômes. Par la suite, des douleurs dorsales intermittentes ont été notées dans dix cas, rares et minimales sauf dans deux cas, où une seconde hernie à un niveau différent de celle qui avait été opérée a été suspectée. Les séquelles ont été rares, avec réapparition des réflexes normaux, rare limitation articulaire, correction des déformations scoliotiques.

Les complications post-opératoires ont été rares :

- une phlébite a rapidement cédé au traitement anticoagulant ;
- un abdomen aigu faisant suspecter une appendicite au cinquième jour post-opératoire était en fait dû à un gros hématome rétropéritonéal ;
- un hématome stérile de la plaie a dû être drainé.

Les résultats éloignés sont dans l'ensemble satisfaisants : aucun cas n'a présenté de complications à rattacher à une infection ou à une réaction inflammatoire.

Des études ainsi faites, l'une chez l'adulte, l'autre chez l'enfant et l'adolescent, nous essayerons, en conclusion de préciser si la symptomatologie de la hernie discale lombaire diffère avec l'âge du sujet. Pour O'CONNELL, pour EPSTEIN et LAVINE, la douleur est souvent le signe dominant chez les jeunes ; mais d'autres auteurs pensent que les signes physiques l'emportent sur l'élément algique qui reste minime chez l'enfant. Les constatations objectives, limitation de la mobilité vertébrale à l'étage lombo-sacré, scoliose, spasmes, domineraient chez l'enfant, les anomalies neurologiques étant au contraire rares. Ce qui peut s'expliquer par la plus grande mobilité de la colonne vertébrale dans le jeune âge, qui facilite la levée de l'obstacle responsable de la compression de la racine nerveuse. Mais pour la plupart des auteurs, KEY, WEBB, EPSTEIN, LAVINE, il n'existe pas de différences notables dans les manifestations cliniques et anatomo-pathologiques de la hernie discale lombaire chez l'enfant et chez l'adulte.

La myélographie est parfaitement praticable chez le jeune, et comme chez l'adulte, elle est

indiquée systématiquement dès que la décision d'opérer est prise, afin de mieux préciser le diagnostic et aussi de mieux localiser le niveau de la hernie. On pourra ainsi être averti des difficultés à rencontrer, espace dural étroit, avec un canal rachidien large, sac caudal court, situation latérale du disque, espace sous-arachnoïdien oblitéré en direction antéro-postérieure. L'association à la laminectomie, d'une fusion vertébrale ne semble pas avoir apporté d'avantages notables dans les suites et les résultats thérapeutiques. Pour BRADFORD, la fusion vertébrale ne trouve que de très rares indications dans le traitement chirurgical des hernies discales lombaires infantiles et juvéniles.

VI - CALCIFICATIONS DISCALES CHEZ L'ENFANT

Les calcifications des disques intervertébraux sont connues chez les enfants et les adolescents depuis les descriptions princeps de BARON en 1924. Si nous les faisons figurer ici, dans une étude des discopathies infantiles, c'est que dans quelques rares cas, leur localisation a été lombaire. Mais dans la majorité des cas, sont intéressés la colonne cervicale et la colonne dorsale.

En 1963, MELNICK et SILVERMAN collationnaient 48 observations antérieurement publiées et soulignaient la rareté de ces lésions ; ce qui contraste d'ailleurs avec le fait que F.N. SILVERMAN en 1954 présentait sept cas personnels, et que MELNICK, en 1963, ajoutait cinq observations inédites, soit un total de 53 cas. Le plus souvent, un seul disque est calcifié ; mais dans huit cas on en trouve deux et dans dix cas, trois ou davantage, huit disques au plus pouvant être simultanément atteints. Les calcifications peuvent siéger au niveau de n'importe quel étage de la colonne, mais la prédominance est certaine pour la colonne cervicale ; puis vient la région dorsale. Et dans ce groupe de 53 cas, nous n'en avons relevé que quatre dans lesquels les calcifications intéressaient les disques lombaires L1 et un dans

lequel le disque L5 était touché. Ce sont des calcifications soit rondes, soit ovales, soit aplaties, soit encore fragmentées. Les clichés pris de face et de profil élimineront les autres calcifications, hilaires, pulmonaires.

Les calcifications cervicales peuvent demeurer latentes ou donner une symptomatologie fonctionnelle, douleurs, limitation des mouvements, sensibilité à la pression, contracture des muscles, torticolis. De plus ces calcifications cervicales ont tendance à disparaître rapidement, spontanément. A l'étage dorsal et à l'étage lombaire, qui seul nous occupe ici, les calcifications ont tendance à persister très longtemps, soit inchangées, soit même davantage opaques. On a fait intervenir un facteur infectieux, à vrai dire généralement introuvable, un facteur traumatique dont le rôle est difficile à établir, et qui peut n'être que révélateur. Les troubles métaboliques, l'ochronose, invoqués dans les formes adultes, ne semblent pas en cause chez l'enfant.

EYRING, en 1964, a rapporté sept cas de calcifications et reprenant les observations antérieurement publiées, ne trouve que deux localisations lombaires. Traumatismes majeurs, traumatismes mineurs répétés, infection, peuvent être discutés mais non prouvés. EYRING pense que la calcification qui s'accompagne d'une réaction inflammatoire est très probablement la conséquence de l'action conjuguée d'un traumatisme et d'une altération dégénérative plus ou moins importante du disque. Or, comme pour la hernie discale, on pense qu'un traumatisme à lui seul ne saurait provoquer une altération s'il s'exerce sur un disque intervertébral sain, normal. Les altérations dégénératives du disque intervertébral débutent tôt

dans la vie ; selon KEYES et COMPERE, la teneur en eau du disque est de 88 % chez le fœtus, elle est déjà tombée à 80 % chez l'enfant de 12 ans, et à 70 % chez le vieillard de 70 ans. LYON a analysé le nucleus pulposus pour sa teneur en fraction protéinique polysaccharides, et trouve qu'elle diminue avec l'âge, ce qui abaisse la capacité de fixation d'eau et affecte l'élasticité des tissus discaux et l'action protectrice de coussin du disque. En cas de herniation, comme en cas de calcification, on peut admettre un vieillissement prématuré des tissus discaux. Sur 25 spécimens analysés dans la série de BRADFORD, l'anatomopathologie a retenu cinq cas dans lesquels il a parlé de processus dégénératifs.

EYRING a eu le mérite d'insister sur l'existence d'altérations discales dégénératives, rarement décelables au début, mais qui à l'âge adolescent et adulte donnent lieu à des anomalies radiographiques asymptomatiques : aplatissement du corps vertébral, calcification résiduelle de l'espace, ostéophytes. Le pronostic immédiat des calcifications discales est bon, mais à plus longue échéance des complications et des séquelles ne sont pas à exclure.

Citons encore deux cas récents de calcifications discales nettement post-traumatiques, de D3-D4 et de C4-C5 chez des enfants de 5 et de 6 ans, rapportés par MIKITY.

VII - CONCLUSIONS

I - Les discopathies de l'étage lombaire s'observent presque exclusivement à l'âge adulte : les traumatismes importants et uniques, les microtraumatismes d'ordre professionnel, s'exerçant sur des structures dont la dégénérescence est déjà largement amorcée, expliquent de façon satisfaisante l'apparition de hernies discales et de calcifications intervertébrales. Pourtant, bien que rares, les discopathies lombaires peuvent également survenir chez le grand enfant et chez l'adolescent. Il nous a paru intéressant de préciser si leurs manifestations étaient superposables, ou non, à celles qui sont observées chez l'adulte.

II - La fréquence de la localisation lombaire et lombo-sacrée par rapport aux autres étages est sensiblement la même quel que soit l'âge du sujet. Les aspects anatomo-pathologiques, les données de la radiographie directe et de la myélographie ne présentent pas non plus de différences sensibles. La symptomatologie, douleurs dorsales et lombaires, sciatalgies, variables dans leur apparition, leur intensité, leur association, parallèlement aux trois étapes évolutives de la hernie, les syndromes neurologiques, se répartissent de façon comparable

dans le groupe des adultes et dans celui des enfants. Mais dans ce dernier, une souplesse articulaire propre au jeune âge serait à la fois à l'origine d'une bénéfique compensation fonctionnelle, et de déformations rachidiennes. Des troubles sensitifs, des hyporéflexies, s'observent chez l'enfant.

III - Le diagnostic clinique de hernie discale lombaire risque de s'égarer parce qu'on ne pense pas assez à l'éventualité de cette affection chez l'enfant. Les examens radiologiques spécialisés s'imposent, pour confirmer la hernie et localiser son siège avant toute intervention.

IV - La laminectomie simple donne chez l'enfant des résultats le plus souvent bons et définitifs, les procédés de fusion et de greffe ne trouvent chez lui que de rares indications et n'améliorent pas nettement la correction chirurgicale.

V - Un autre aspect des discopathies infantiles est représenté par les calcifications discales ; mais celles-ci sont en majorité cervicales et dorsales, et leur localisation lombaire est exceptionnelle.

Vu :

Le Président :

Signé : M. FEVRE

Vu :

Le Doyen honoraire,
Administrateur provisoire
de la Faculté de Médecine :

Signé : G. BROUET

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : Robert MALLET

BIBLIOGRAPHIE

ARSENI C., MARETSIS M., SAVU C.

La valeur de la myélographie gazeuse segmentaire pour la localisation des hernies discales lombaires.

Acta Neurochir., 1965, 12, p. 661-677.

Presse méd., 26 oct. 1968, 76, p. 1951-1952.

BRADFORD D.S.

Herniations of the lombar intervertebral disk in children and adolescents. A review of 30 surgically treated cases.

Journ. Am. Med. Assoc., 15 déc. 1969, 210, p. 2045-2051.

CAUCHOIX J., MASSARE Cl., BENOIST M., DEBURGE A., HAUTIER S.

La discographie lombaire. Son intérêt dans le diagnostic et le traitement chirurgical des discopathies douloureuses, lombaires et lombo-sacrées.

Presse Méd., 25 déc. 1967, 75, p. 2751-2752.

DAY P.L.

The teenage disc syndrome.

South Med. Journ., 1967, 60, p. 247-250.

DOYLE J.R.

Narrowing of the intervertebral disc space in children. Presumably an infectious lesion of the disc.

Journ. Bone Joint Surg., 1960, 42 A, p. 1191-1200.

EPSTEIN J.A., LEVINE L.S.

Herniated lumbar intervertebral disc in teenage children.

Journ. Neurosurg., 1964, 21, p. 1070-1075.

EYRING E.J., PETERSON C.A., BJORNSON D.R.

Calcification of intervertebral discs in children.

Journ. Bone Joint Surg., 1964, 46 A, p. 1432-1441.

FERNSTROM V.

Protuded lumbar intervertebral disc in children. Report of a case and review of literature.

Acta Chir. Scand., 1956, 111, p. 71-79.

FISCHGOLD H., WACKENSTEIN A.

La myélographie gazeuse dans l'étude des protrusions discales.

Masson éd., Paris, 1965, p. 115.

Article de P. DORLAND et J. MAZARS.

GUIOT G., ANQUEZ L., JULIAN H., COMOY C.

La perforation du ligament vertébral postérieur dans les hernies discales lombaires.

Presse Méd., 13 juin 1964, 72, p. 1729-1730.

JUDET R., JUDET J., ROY-CAMILLE R., LORD G., MAGNIER A.

La place de la myélographie dans le diagnostic des hernies discales.

Presse Méd., 21 mars 1962, 70, p. 689-692.

KEY J.A.

Intervertebral disc lesions in children and adolescents.

Journ. Bone Joint Surg., janv. 1950, 32 A, p. 97-102.

LAZORTHE G.

La sciatique discale.

Médecin Français, 10 janv. 1947, 7, n° 1.

Toulouse Méd., oct. 1952, 53, p. 751-776.

Presse Méd., 26 sept. 1964, 72, p. 2320.

MATTHEWS S.S., WILTSE L.L., KARBELNIG M.J.

A destructive lesion involving the intervertebral disk in children.

Clin. Orthop., 1957, 9, p. 162-168.

MELNICK J.C., SILVERMAN

Calcification of intervertebral disc in children.

Radiology, 1963, 80, p. 399-408.

MIKITZ V.G., ISENBARGER J.

Two cases of disc calcification in children.

Am. Journ. Roentgenol., sept. 1965, 95,

p. 200-202.

O'CONNELL J.E.A.

Intervertebral disc protrusions in childhood and adolescence.

Brit. Journ. Surg., 1960, 47, p. 611-616.

ROUQUES L.

Les calcifications des disques intervertébraux chez les enfants.

Presse Méd., 19 oct. 1963, 71, p. 2046.

23 janv. 1965, 73, p. 198.

RUGTVERT A.

Juvenile lumbar disc herniations.

Acta Orthop. Scand., 1966, 37, p. 348-356.

SAENGER E.L.

Spondylarthrititis in children.

Am. Journ. Roentgen., 1950, 64, p. 20-31.

WAHREN H.

Herniated nucleus pulposus in a child of twelve years.

Acta Orthop. Scand., 1946, 16, p. 40-42.

WEBB J.H.

Protuded lumbar intervertebral disks in children.

Journ. Am. Med. Assoc., 3 avril 1954, t. 154, p. 1153-1154.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
I - Introduction	11
II - Historique	15
III - Fréquence et localisation des hernies discales	19
IV - Aspects anatomo-cliniques des hernies discales lombaires chez l'adulte	31
V - Hernies discales lombaires chez l'enfant	37
a/ Fréquence	37
b/ Etiologie	38
c/ Clinique	39
d/ Indications opératoires et résultats	42
VI - Calcifications discales chez l'enfant	45
VII - Conclusions	49
BIBLIOGRAPHIE	53

